FSC Fondo per lo Sviluppo e la Coesione

Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

REGIONE CALABRIA

Presidenza del Consiglio dei Ministri
Ministro per gli Affari Europei, il Sud, le Politiche di Coesione e il PNRR

MEF Ministero dell'Economia e delle Finanze

MINISTERO DEL TURISMO REPUBBLICA ITALIANA

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

MINISTERO DELL'INTERNO

Agenzia per la Coesione Territoriale

Mims Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili

INVITALIA L'AGENZIA PER LO SVILUPPO

Aggiudicazione servizio di ingegneria a architettura dell'Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa S.p.A. "Invitalia" in qualità di CENTRALE DI COMMITTENZA prot. n. 0255738 del 08.09.2023

ENAC Ente Nazionale per l'Aviazione Civile

AEROPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)

SACAL Società Aeroportuale Calabrese

REGOLAMENTO (UE) 139/2014 - CERTIFICAZIONE AEROPORTO E REGOLAMENTO (UE) 2015/1998

A.U. - Accountable Manager	Maintenance Manager	CIRCOLARE ENAC APT-16 Post Holder Progettazione
Dott. Marco FRANCHINI	Ing. Filippo MALAFARINA	Ing. Stefania RAIMONDO

S.A.CAL. S.p.A. Società Aeroportuale Calabrese

PROGETTO ESECUTIVO
(Codice Appalti D. Lgs 36/2023)

Progetto: *"Riqualifica della viabilità e delle aree di sosta"* dell'aeroporto di Lamezia Terme - CIS L03.
-CIG: 9906072D35; CUP: H84G22000040009
Contratto Istituzionale di sviluppo *"CIS Volare"*
Ambito di intervento: Trasporti e mobilità sostenibili - Fondi CIS scheda L03
CONTRATTO SIA SACAL prot. n. n. 007/2024/RCA
PSA (Masterplan 2012-2027) approvazione ENAC nota n.107905 del 24.10.2017
ENAC "Scheda A" - L03 - parcheggi e viabilità

PROGETTISTA DELL'OPERA
Ing. Andrea Benincasa di Caravacio

GEOLOGI
Dott. Geol. Gianluigi Mazzilli - Dott. Geol. Pierluigi Arbore

COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Geom. Salvatore Cipolla

BIM MANAGER
Arch. Marcella Blasi

RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO
Ing. Matteo Mastroianni

Nemesis Ingegneria Srl
Via P. Toselli 6 - Torino
NEMESIS INGEGNERIA
Ing. Andrea Benincasa di Caravacio
Ing. Cristina Alasia
Geom. Salvatore Cipolla
Ing. Elisa Cappuccio
Geom. Juri Salza

Ingegneri Guadagnuolo & Partners Srl
Via A. Colavita 19 - Lamezia Terme (CZ)
Ingegneri Guadagnuolo & Partners
Ing. Alessandro Guadagnuolo
Ing. Luigi Guadagnuolo

SIGEA SaS
Via Savonarola 9 - Corato (BA)
Dott. Geol. Gianluigi Mazzilli
Dott. Geol. Pierluigi Arbore

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino — Dott. Ing. R. ANDREA BENINCASA di CARAVACIO n° 6601 X

OGGETTO ELABORATO

RELAZIONE PIANO GESTIONE DELLE MATERIE

Approvazione ENAC

Riferimento Elaborato	Data	Scala	Codice elaborato	Rev.
	DICEMBRE 2025	-	PE T00 CA00 CAN RE02	C

REVISIONI					
D					
C	DICEMBRE 2025	REVISIONE	S. GIALLANZA	C. ALASIA	A. BENINCASA
B	LUGLIO 2025	REVISIONE A SEGUITO MODULI ISPETTIVI CONTECO	E. CAPPUCCIO	C. ALASIA	A. BENINCASA
A	GIUGNO 2025	PRIMA EMISSIONE	E. CAPPUCCIO	C. ALASIA	A. BENINCASA
REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO

INDICE

1 PREMESSA 1

2 FINALITA' DEL PIANO DI GESTIONE MATERIE 2

3 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO PER LA GESTIONE DELLE MATERIE 3

3.1 Gestione delle materie come rifiuto 3

3.2 Gestione delle materie come sottoprodotto ed esclusione dal regime dei rifiuti 4

4 INTERVENTO IN PROGETTO 5

4.1 ANALISI DELLO STATO DI FATTO 6

4.1.1 VIABILITA' STRADALE DI ACCESSO 6

4.1.2 PARCHEGGI IN PROGETTO 6

4.2 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI 7

5 MATERIALI PRODOTTI DURANTE LA REALIZZAZIONE DELLE OPERE 9

5.1 Materiali provenienti dall'esecuzione di scavi e sbancamento 9

5.2 Materiali da demolizione 10

5.3 Scarti ferrosi 10

5.4 Materiali provenienti dalla dismissione e demolizione stradale 11

5.5 Materiali provenienti dallo smantellamento di impianti di illuminazione e di telecomunicazioni 11

6 BILANCIO DELLE MATERIE 12

7 INDIVIDUAZIONE DEI SITI DI APPROVVIGIONAMENTO 13

8 INDIVIDUAZIONE DEI SITI DI CONFERIMENTO 14

1 PREMESSA

La progettazione riguarda l'intervento di **"Riqualifica della viabilità di accesso e delle aree di sosta"** che prevede la rivisitazione completa della viabilità con distinzioni dei flussi diretti ad aree dei vari servizi che offre l'area Terminal zona Land-side.
L'ubicazione dell'opera è indicata di seguito:

Figura 1: Inquadramento territoriale dell'intervento

L'aeroporto si sviluppa su un'area di circa 260 ettari ed è costituito da una pista di volo di circa 3.000 m, un piazzale di sosta aa/mm, bretelle di collegamento, aerostazione passeggeri e merci, parcheggi ed infrastrutture minori di supporto alle attività aeroportuali. In area limitrofa all'aeroporto è presente un insediamento militare, utilizzato dall'Aviazione Leggera dell'Esercito Italiano e collegato, attraverso una bretella, con le infrastrutture di volo dell'aeroporto.

Nell'ambito del Sistema Aeroportuale Calabrese, costituito dagli aeroporti di Crotone, Lamezia Terme e Reggio Calabria, Lamezia Terme rappresenta il principale scalo per importanza e volumi di traffico.

Il traffico commerciale rappresenta la quasi totalità dei passeggeri (99,97%), mentre l'aviazione generale totalizza solo alcune centinaia di passeggeri.

2 FINALITA’ DEL PIANO DI GESTIONE MATERIE

Il presente Piano di gestione delle materie riporta gli opportuni approfondimenti circa gli aspetti geologici e ambientali riguardanti la produzione e la gestione delle materie.

Il progetto prevede, nella fattispecie, la riqualifica della viabilità di accesso all’aeroporto.

3 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO PER LA GESTIONE DELLE MATERIE

Il presente capitolo si pone l'obiettivo di analizzare il quadro normativo vigente in merito alla gestione dei materiali naturali (o in prima ipotesi ritenuti tali) originati nel corso della realizzazione di scavi e perforazioni.

La Normativa di riferimento è costituta da quanto disciplinato con **D.P.R. 13 giugno 2017 n. 120 "*Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164*"**, ad oggi supportato dalle **"*Linee guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo – Delibera del consiglio SNPA. Seduta del 09.05.19. Doc n. 54/19*" - Linee Guida SNPA 22/2019 del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA)**.

Riassumendo quanto prescritto dalla vigente normativa, i materiali di risulta delle operazioni di movimento terra in cantiere (terre e rocce) possono essere gestiti con tre differenti modalità:

- gestione delle terre e rocce da scavo come rifiuti (D. Lgs. 152/06);
- gestione delle terre e rocce da scavo come sottoprodotti ai sensi dell'articolo 184 -bis, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, provenienti da cantieri di piccole dimensioni, di grandi dimensioni e di grandi dimensioni non assoggettati a VIA o a AIA, compresi quelli finalizzati alla costruzione o alla manutenzione di reti e infrastrutture;
- riutilizzo nello stesso sito di terre e rocce ed esclusione sia dalla disciplina dei rifiuti che da quella dei sottoprodotti ai sensi dell'articolo 185 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, che recepisce l'articolo 2, paragrafo 1, lettera c), della Direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti; comma 1 art. 240 del d.lgs. 152/2006.

3.1 Gestione delle materie come rifiuto

Qualora il produttore di terre e rocce da scavo intenda gestire il materiale come rifiuto ai sensi del D. Lgs. 152/06 dovrà classificare il materiale e consegnarlo al soggetto autorizzato. Assunta la qualifica di rifiuto al materiale il produttore dovrà effettuare le analisi necessarie all'attribuzione del codice C.E.R. (per il cantiere in esame si farà, nello specifico, riferimento ai codici *CER 17.05.04* –

Terre e rocce diverse da quelle di cui alla voce 17.05.03 e *CER 17.03.02 – Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17.03.01*).

3.2 Gestione delle materie come sottoprodotto ed esclusione dal regime dei rifiuti

Il tema delle terre e rocce da scavo è normato, in attuazione di quanto previsto dall'art. 8 della legge 164/2014, di conversione con modifiche del decreto legge 133/2014 "Sblocca Italia", secondo il D.P.R. 13 giugno 2017 n. 120, entrato in vigore il 22 agosto 2017 e pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale Serie Generale n. 183 del 07-08-2017. Tale Decreto sostituisce e riunisce in un'unica normativa tutta la gestione delle terre e rocce da scavo come sottoprodotti.

Il Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA) con Delibera 54/19 del 09.05.2019 ha inoltre approvato le "Linee Guida sull'applicazione della disciplina sulle terre e rocce da scavo" che restituiscono una prospettiva del SNPA unitaria e trasparente del complesso tema delle terre e rocce da scavo. Esse approfondiscono i temi trattati nel DPR 120/2017. Il D.P.R. 13 giugno 2017 n. 120, prevede l'applicazione di una procedura semplificata, simile a quella dell'ex art. 41bis, per tutti i cantieri inferiori a 6.000 m^3.

Nel caso in oggetto, per quanto riguarla la prima parte del tracciato, in corrispondenza della quale di è evidenziata la possibilità di interferenza con manufatti di contenimento esistenti, si prevede comunque la possibilità di ricadere nel caso di esclusione dal regime dei rifiuti secondo quanto disciplinato dall'art. 185 del D. Lgs.152/06, il quale presuppone che vengano soddisfatte contemporaneamente tre condizioni:

- **presenza di suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale**;
- **materiale escavato nel corso di attività di costruzione**;
- **materiale utilizzato a fini di costruzione allo stato naturale nello stesso sito**.

L'assenza di contaminazione del suolo, obbligatoria anche per il materiale allo stato naturale, deve essere valutata con riferimento all'allegato 5, tabella 1, D.lgs. 152/2006 (sempre Parte IV del Codice ambientale, ma Titolo V sulla "Bonifica dei siti contaminati"), pertanto anche in questo caso si rendono opportune le analisi sui terreni ai fini del riscontro dei parametri minimi compatibili con la tabella 1 dell'allegato 5 sopra citata.

4 INTERVENTO IN PROGETTO

L'Aeroporto di Lamezia Terme è situato in località S. Eufemia nel comune di Lamezia Terme (CZ) a circa 2 Km dallo svincolo di Lamezia dell'autostrada A2 (Salerno - Reggio Calabria), a circa 2 Km dalla stazione ferroviaria di Lamezia lungo la direttrice del Tirreno, ed a circa 80 Km dal porto di Gioia Tauro.

Lamezia Terme è il quarto comune della Calabria per popolazione, con circa 70.000 abitanti, ed il settimo per superficie.

L'aeroporto, insieme alla vicina stazione ferroviaria (tra le più importanti della Regione Calabria) ed allo svincolo autostradale, a circa 2 km di distanza, formano infatti il principale nodo logistico per la mobilità delle persone situato nel centro della Calabria.

Il tracciato in progetto si colloca nella Provincia di Catanzaro Evidenziata in rosso si può individuare la posizione dell'area di intervento.

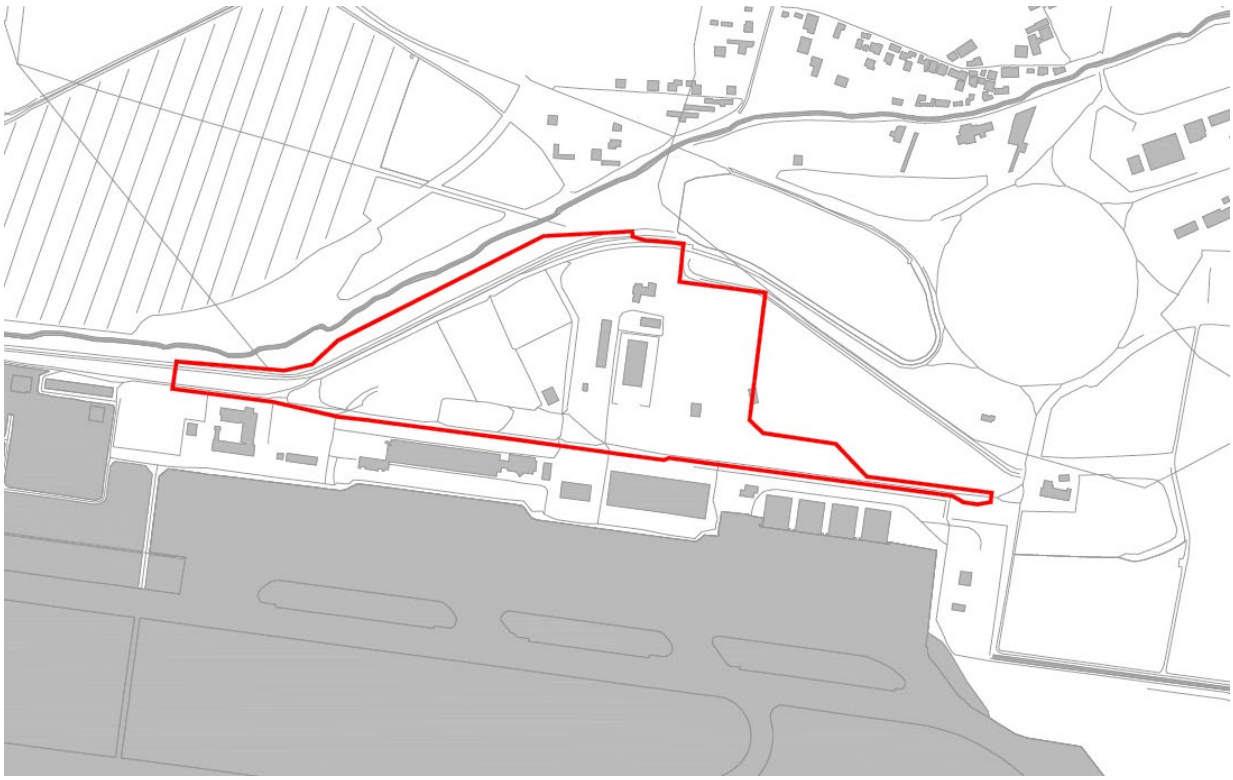

Figura 2: BDTRE 2021 (Regione Piemonte) – foglio 115060 – fuori scala

4.1 ANALISI DELLO STATO DI FATTO

4.1.1 VIABILITA' STRADALE DI ACCESSO

Dall'autostrada A2 Salerno - Reggio Calabria, il complesso aeroportuale dista circa due km ed è raggiungibile attraverso uno svincolo mediante la strada statale n° 280 "dei due mari". Parallelamente all'autostrada è posta la ferrovia, lungo la quale è situata la stazione di Santa Eufemia - Lamezia che dista anch'essa circa 2 km in linea d'aria dall'aeroporto.

Il complesso aeroportuale è connesso alla viabilità esterna tramite due strade a 2 corsie che si diramano da una stessa rotatoria. La prima strada consente il collegamento anche all'area militare posta in prossimità della testata 10 della pista di volo, percorrendo un tratto di perimetrale esterna.

Il tratto di viabilità propriamente dedicato al complesso aeroportuale si dirama dalla suddetta strada e costeggia l'aerostazione passeggeri, consentendo l'accesso ai parcheggi e raggiungendo l'aerostazione merci. La circolazione davanti l'aerostazione passeggeri è a senso unico con ingresso da ovest ed uscita in direzione est. Davanti l'aerostazione passeggeri e quella merci sono poste le aree per il parcheggio.

4.1.2 PARCHEGGI IN PROGETTO

La capacità complessiva attuale è di circa 1.400 posti auto per l'utenza (in parte a pagamento ed in parte liberi).

Sono inoltre presenti: aree dedicate alla sosta degli autobus di linea e charter, un'area di accosto lungo il marciapiede sul fronte dell'aerostazione, dedicata a taxi e macchine di servizio, una zona dedicata alla sosta dei veicoli a noleggio, con 350 posti auto, e altri due parcheggi per i dipendenti aeroportuali (per circa 250 posti).

Sotto la pensilina dell'aerostazione passeggeri le auto private possono effettuare brevi fermate esclusivamente per il carico e lo scarico dei bagagli.

Tuttavia, nonostante l'offerta significativa di posti auto, si verificano problematiche nella viabilità interna che penalizzano la circolazione dei veicoli in ingresso e uscita dall'aeroporto.

Di seguito si riporta la planimetria di inquadramento delle aree di parcheggio:

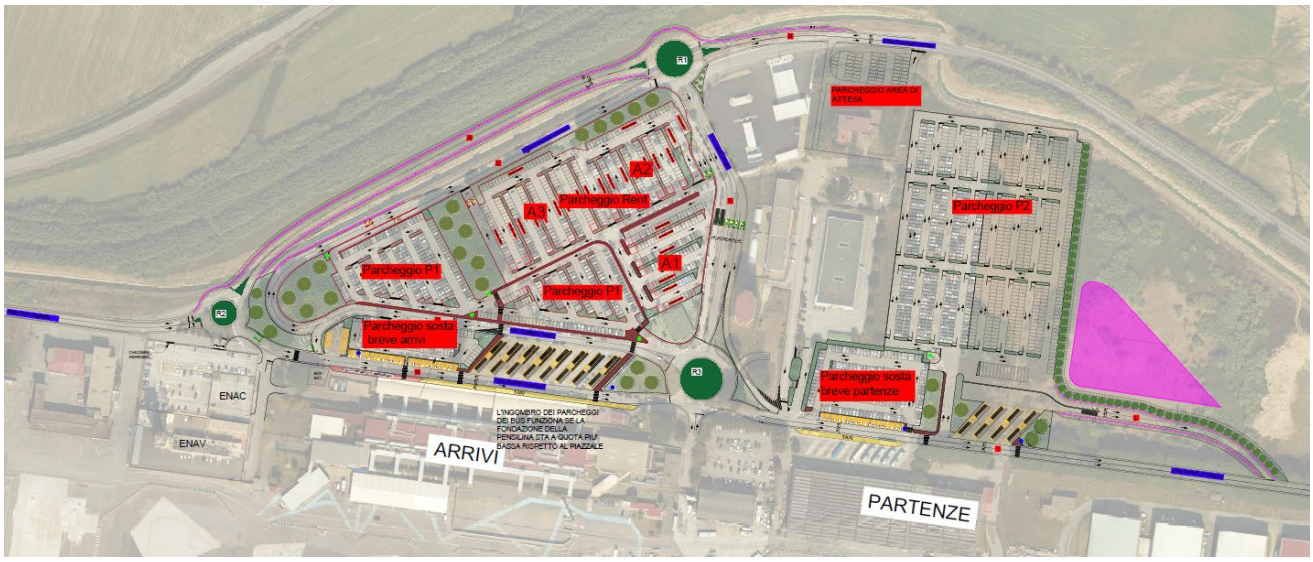

Figura 3: inquadramento aree parcheggio

4.2 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

L'intervento in progetto, dal punto di vista stradale, prevede una serie di interventi che riguardano l'intero sedime aeroportuale lato land-side. In particolare sono previsti interventi atti al miglioramento della viabilità interna del parcheggio aeroportuale, ampliamento e miglioramento degli accessi.

- ***Tratto A*** : compreso tra la rotatoria di innesto con Viale Fortunato d'Amico (ROT. R1) e la rotatoria di innesto con Viale Gino Guglietta (ROT. R2);
- ***Tratto B*** : collegamento tra l'esistente Viale Fortunato d'Amico e la rotatoria R1 a cui va ad innestarsi quest'ultimo;
- ***Tratto C*** : compreso tra la rotatoria R1 e la fine di Via Giuseppe Anello. Viene suddiviso in tre sotto-tratti denominati C1, C2 ed C3;
- ***Tratto D*** : compreso tra la rotatoria R3 e l'innesto tra Viale Fortunato d'Amico e Via Giuseppe Anello. Viene suddiviso in DUE sotto-tratti denominati D1, D2;
- ***Tratto E*** : compreso tra la rotatoria R1 e la rotatoria R2. Viene suddiviso in tre sotto-tratti denominati E1, E2 ed E3;
- ***Tratto F*** : compreso tra Via Giuseppe Anello e Viale Rodolfo Imbrogno;
- ***Tratto G:*** collegamento tra l'esistente Viale Gino Guglietta e la rotatoria R2 a cui va ad innestarsi quest'ultimo;

- ***Tratto H:*** compreso tra la rotatoria R2 e la rotatoria R3;
- ***Tratto I:*** compreso tra la rotatoria R3 e l'uscita est di Viale Rodolfo Imbrogno;
- ***Tratto L:*** compreso tra l'uscita dell'ampliamento del parcheggio P2 e Viale Rodolfo Imbrogno.

Le rotatorie in progetto sono 3 di seguito elencate:

- ***Rotatoria R1:*** con 4 rami di innesto di cui uno solo uscita e uno solo entrata, di diametro 40m e corona rotatoria pari a 6m;
- ***Rotatoria R2:*** con 4 rami di innesto di cui uno solo uscita, di diametro 30m e corona rotatoria pari a 6m;
- ***Rotatoria R3:*** con 5 rami di innesto di cui uno solo uscita e due solo entrata, di diametro 50m e corona rotatoria pari a 9m. La rotatoria presenta un diametro di 50 m per permettere che sia garantita la visibilità in in ingresso e in uscita dall'anello rotatorio, nonché assicurare un adeguato angolo di deviazione tra i rami di innesto della rotatoria ed una maggiore sicurezza di circolazione.

Oltre al tracciato stradale è previsto il rifacimento e ampliamento dei parcheggi di servizio aeroportuale così definiti:

- ***Parcheggio P1:*** composto da 333 stalli auto
- ***Parcheggio P2***
- ***Parcheggio rent - car:*** composto da 421 stalli auto
- ***Parcheggio area di attesa:*** situato in zona nord del sedime vicino all'esistente stazione di rifornimento del carburante;
- ***Parcheggio sosta breve arrivi:*** composto da 91 stalli auto
- ***Parcheggio sosta breve partenze:*** composto da 163 stalli auto

5 MATERIALI PRODOTTI DURANTE LA REALIZZAZIONE DELLE OPERE

Per la realizzazione delle opere in progetto è prevista la produzione di varie tipologie di materiali inerti derivanti dalle lavorazioni in progetto come indicato più dettagliatamente nei paragrafi successivi. In particolare si rimanda all' elaborato delle indagini in situ "ANALISI AMBIENTALI CHIMICO-FISICHE SU CAMPIONI DI TERRE" in riferimento ai risultati analitici delle analisi chimiche.

5.1 Materiali provenienti dall'esecuzione di scavi e sbancamento

Le terre e rocce da scavo derivano principalmente dagli sterri, riprofilature, bonifiche, scavo delle opere di fondazione dei manufatti in progetto. Dal punto di vista litologico gli scavi interesseranno depositi pleistocenici costituiti da ghiaie e alluvioni terrazzate con subordinate sabbie eoliche dallo spessore di circa 10 m e depositi piroclastici di flusso da poco a densamente saldati, con spessore da alcuni metri fino ad alcune decina di metri di età miocenica.

Per quanto riguarda la gestione delle terre e rocce da scavo, allo stato attuale di progettazione (progettazione definitiva), considerati i modesti volumi in gioco, sono state effettuate valutazioni per un eventuale riutilizzo del materiale che potrà essere impiegato nell'ambito dello stesso progetto. In questo ultimo caso l'impresa esecutrice (produttore) avrà l'obbligo di effettuare l'omologa rifiuto. Il materiale, classificato come rifiuto, dovrà essere valutato ai fini della classificazione di pericolosità e sarà identificato con il relativo Codice Europeo dei Rifiuti (CER). Ai fini della classificazione dei rifiuti si terranno presente le recenti norme introdotte dalla UE che hanno aggiornato il quadro normativo a partire dal 1 giugno 2015:

- Decisione 2014/955/UE che ha modificato l'elenco europeo dei rifiuti e introdotto nuovi codici;
- Regolamento 2014/1357/UE che ha ridefinito le caratteristiche di pericolo dei rifiuti pericolosi.

Sulla base delle indagini di caratterizzazione ambientale condotte (Allegato), alle terre e rocce da scavo potrà essere attribuito il codice **CER 170504 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503***.

5.2 Materiali da demolizione

Questa categoria di rifiuti inerti risulta essere caratterizzata da materiali di diversa natura. La possibilità di dover gestire questi materiali è legata alla demolizione dei manufatti esistenti in calcestruzzo e/o cemento armato, muretti di contenimento in calcestruzzo, ecc.; pertanto nella categoria materiali da demolizioni possono rientrare varie tipologie di inerti quali ad esempio: calcestruzzo, cemento armato, laterizi ecc. Il riutilizzo o lo smaltimento di questi materiali sarà in funzione della quantità e della qualità risultante, essi potrebbero essere inviati al recupero in procedura semplificata ai sensi del D.M. 05 febbraio 1998, modificato dal D. M. del 5 aprile 2006 n. 186 e s.m.i., oppure gestiti come rifiuti nel rispetto di quanto indicato nella parte IV del D.Lgs. 152/06. Sulla base di esperienze pregresse maturate in lavori simili i codici CER. che possono essere attribuiti a questi materiali sono i seguenti:

- **17 01 01 cemento;**
- **17 01 02 mattoni;**
- **17 01 03 mattonelle e ceramiche;**
- **17 01 07 miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06**
- **17 09 04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01*, 17 09 02* e 17 09 03*.**

Si aggiunga anche la rimozione della piattaforma stradale esistente con la necessità del conferimento in impianto di recupero dei fresati stradali per le quantità eventualmente non riutilizzate nell'ambito della formazione del nuovo bitume necessario al progetto in esame. Il codice che può essere attribuito a questa tipologia di rifiuto, previa verifica della pericolosità, potrà essere il **CER 17 03 01** e **CER 17 03 01**.

5.3 Scarti ferrosi

La produzione di materiali ferrosi deriva dalla possibile rimozione di manufatti metallici come recinzioni, guard-rail, cartellonistica stradale ecc. A questi materiali, non riutilizzabili nell'ambito dello stesso intervento, possono essere attribuiti i codici **CER 170405 ferro e acciaio o CER 170407 metalli misti** e potranno essere destinati a recupero in idonei impianti come specificato nei successivi paragrafi.

5.4 Materiali provenienti dalla dismissione e demolizione stradale

Per quanto riguarda la gestione del materiale proveniente dalla dismissione e demolizione stradale, allo stato attuale di progettazione (progettazione definitiva), l'impresa esecutrice (produttore) avrà l'obbligo di effettuare l'omologa rifiuto. Il materiale, classificato come rifiuto, dovrà essere valutato ai fini della classificazione di pericolosità e sarà identificato con il relativo Codice Europeo dei Rifiuti (CER), nel caso in oggetto, CER 170302. Si prevede che il materiale sarà portato in un apposito centro di recupero per il riutilizzo.

5.5 Materiali provenienti dallo smantellamento di impianti di illuminazione e di telecomunicazioni

Considerato che gli interventi in progetto sono in qualche caso posti in prossimità dall'area urbana non è possibile escludere la demolizione di impianti di illuminazione o telecomunicazione esistenti pertanto tra i materiali da demolizione potrebbero anche esserci rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE), quali apparecchiature di illuminazione stradale e per telecomunicazione. E' quindi opportuno che questi materiali, eventualmente presenti tra i materiali dell'attività di demolizione, vengano avviati al riciclaggio o ai centri di recupero in modo da ridurre le quantità da inviare allo smaltimento. A questi materiali, che potrebbero contenere anche sostanze pericolose, si potranno attribuire i codici CER 200135 (apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 200121 e 200123, contenenti componenti pericolosi) oppure CER 200136 (apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 200121, 200123 e 200135).

6 BILANCIO DELLE MATERIE

Nelle seguenti tabelle, sono riportate, in maniera sintetica, le stime dei movimenti di scavo che contribuiscono al bilancio complessivo delle materie insieme alle operazioni di demolizione.

BILANCIO VOLUMI DI SCAVO + CONFERIMENTO A DISCARICA		
Volumi di scavo	**Voci a corpo**	
	Articoli	**Volumi (mc)**
Volume di scavo a sezione ristretta	**A.04.008.003**	**129055,13**
Volume di scavo	**A.04.001.002**	**9642.63**
Totale	**138697.76**	

Tabella 1: Bilancio volumi di scavo

BILANCIO DEMOLIZIONI		
Volumi da demolire (Plan.demolizioni)	**Voci a corpo**	
	Articoli	**Volumi (mq*cm)**
Fresatura	**A.03.002.002**	**144425**
Fresatura	**A.03.002.001**	**174826**

Tabella 2: Bilancio demolizioni

QUANTITÀ DI MATERIALE DA CONFERIRE A DISCARICA			
Demolizione fabbricati	**PRRREC.P17.009.001**	**286.70**	**Tn**

Tabella 3: Totale materiale da conferire a discarica

QUANTITÀ DI MATERIALE DA APPROVVIGIONARE		
Volumi di scavo	**Voci a corpo**	
	Articoli	**Volumi (mc)**
Formazione rilevati	**04.A05.007.002**	**34819.75**
Rinterri di scavi	**01.A05.001.001**	**396.25**
Rinterri di scavi	**01.A05.001.005**	**121140.09**

Tabella 4: Quantità di materiale da reperire da cava

Il materiale proveniente dagli scavi è stato riutilizzato per i rinterri e la formazione dei rilevati, per cui da cava verranno approvvigionati solo 20565.88 mc.

7 INDIVIDUAZIONE DEI SITI DI APPROVVIGIONAMENTO

Le lavorazioni previste richiedono materiali il cui approvvigionamento dovrà avvenire dalle aree limitrofe, e, in particolare, necessari a:

- formazione di rilevati e sottofondazioni stradali (couche de forme);
- produzione di conglomerati cementizi;
- produzione di conglomerati bituminosi.

Per quanto attiene la produzione di conglomerati cementizi e bituminosi, si prevede la fornitura dei materiali già confezionati da impianti esistenti ed autorizzati, localizzati in ambiti adiacenti all'area di intervento. Per i materiali necessari alla formazione di rilevati e sottofondazioni stradali, è riportata l'elencazione delle cave, riportando altresì l'ubicazione, l'effettiva operatività allo stato attuale, la tipologia di materiale estratto e la distanza cava-cantiere.

I siti di estrazione individuati ai fini dell'approvvigionamento di materiali inerti sono di seguito elencati:

- **Sud Inerti Sas di Gualtieri Davide & C.** (Catanzaro) – estrazione ghiaia e sabbia
- **M.d.n. Sas di Lorenzo Nistico' & C.** (Catanzaro) – estrazione ghiaia e sabbia
- **Senese Scavi e Trasporti S.r.l.** (Catanzaro) – estrazione ghiaia, sabbia, argille
- **Impianti Calcestruzzi ed Inerti S.r.l.** (Catanzaro) – estrazione di pomice e altri minerali

8 INDIVIDUAZIONE DEI SITI DI CONFERIMENTO

Le lavorazioni previste richiedono lo smaltimento di materiali provenienti dalle operazioni di scavo e di demolizione del sedime stradale esistente.

I siti di conferimento individuati per lo smaltimento di materiali sono di seguito elencati:

- **Eco Inerti S.r.l.** – Discarica Pianopoli (Catanzaro, CZ)
- **Enerambiente S.p.A.** – Discariche di Catanzaro "Alli" e Lamezia Terme
- **Sovreco S.r.l.** – Discarica Crotone Colombra (gestione rifiuti non pericolosi e pericolosi)